

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED*
HEADSTOGETHER (NHT) TERHADAP
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SMP NEGERI 1 TAMBANG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh

JUNAINAH

NIM. 10915005164

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED*
HEADSTOGETHER (NHT) TERHADAP
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SMP NEGERI 1 TAMBANG
KABUPATEN KAMPAR**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

JUNAINAH

NIM. 10915005164

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

ABSTRAK

JUNAINAH (2013): “PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 1 TAMBANG KABUPATEN KAMPAR”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil dan motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan konvensional. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII-2 dan VIII-1 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar?” dan apakah terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII-2 dan VIII-1 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar?”. Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*. Dalam penelitian ini peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran dan guru mata pelajaran berperan sebagai observer. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII yang berjumlah 40 orang, yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIII-1 dan VIII-2.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, angket dan tes. Dalam penelitian, pertemuan dilaksanakan selama lima kali, yaitu empat kali pertemuan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) kemudian satu pertemuan lagi melaksanakan penyebaran angket dan tes.

Untuk mengetahui hasil penelitian maka dilakukan dengan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dengan pembelajaran konvensional.

ABSTRACT

Junainah (2013): The Effect of Using Visual Aids in Cooperative Teaching the Type of Numbered Heads Together toward Mathematic Learning Motivation of Students' at State Junior High School 1 Tambang the Regency of Kampar.

The purpose of study was to find out whether there is the difference of results and motivation in mathematic between students those taught using cooperative teaching the type of numbered Heads together and the students those taught using conventional teaching. The formulation of study was whether there is the difference of results and motivation in mathematic between students those taught using cooperative teaching the type of numbered heads together and the students those taught using conventional teaching at eighth year students-2 and eight year students-1 at state junior high school 1 Tambang the regency of Kampar?. This study was quasi experimental research and the design used was posttest only design with nonequivalent group. The writer become a teacher in teaching process and the teacher become an observer. The sample in this study was eight year students numbering 40 students consisted of two classes both eighth year students-1 and eight year students-2.

The data has been collected using documentation, observation sheets, questionnaires and test. The meeting in this study was done five times, four meetings with cooperative teaching the type of numbered Heads together and one more meeting using questionnaires spread and test.

In order to find out the results of study the writer conducted test-t. Based on the results data analysis the writer conclude that there was the difference of results and motivation in mathematic between students those taught using cooperative teaching the type of numbered heads together and the students those taught using conventional teaching.

**جونيناہ (2013): تأثير استخدام وسائل الإيضاح في التعليم التعاوني على نوع
Numbered Heads Together
الرياضية بالمدرسة المتوسطة الأولى الحكومية 1**

تهدف الدراسة لمعرفة سواء هناك الفرق في الحصول و الدوافع الرياضية بين الطلاب الذين يدرسون باستخدام وسائل الإيضاح في التعليم التعاوني على نوع Numbered Heads Together و الطلاب الذين يدرسون باستخدام تعليم تقليدي. وصياغة المشكلة في هذه الدراسة هي سواء هناك الفرق في الحصول و الدوافع الرياضية بين الطلاب الذين يدرسون باستخدام وسائل الإيضاح في التعليم التعاوني على نوع Numbered Heads Together الذين يدرسون باستخدام تعليم تقليدي لطلاب الصف الثامن الثاني و طلاب الصف الثامن الأول بالمدرسة المتوسطة الأولى الحكومية 1 . هذه الدراسة هي دراسة شبه التجربة و العرض المستخدم هو الاختبار القبلي و الاختبار البعدي للفرقة غير باحثة في هذه الدراسة مدرسة في التعليم و المدرس يكون ملاحظاً. العينات في هذه الدراسة هي طلاب الصف الثامن نحو 40 طالباً من الفصلين هما طلاب الصف

تجمع البيانات باستخدام التوثيق، ورقة الملاحظة، الاستبيان، و الاختبار. في هذه الدراسة بقدر خمس مرات، أربع مرات باستخدام وسائل الإيضاح في تعليم تعاوني Numbered Heads Together و جلسة واحدة بنشر الاستبيان . لمعرفة حصول هذه الدراسة عقدت الباحثة الاختبار- . بالأساس حصول تحليل البيانات استنبطت الباحثة أن هناك الفرق في الحصول و الدوافع الرياضية بين الطلاب الذين يدرسون باستخدام وسائل الإيضاح في التعليم التعاوني على نوع Numbered Heads Together و الطلاب الذين يدرسون باستخدام تعليم تقليدي.

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Tambang Kabupaten Kampar”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Teruntuk yang paling utama orang yang selalu ada di hati dan yang penulis cintai sepanjang hayat, yaitu *Ayahanda Sevi Dahlan (Alm) dan Ibunda Saonah* yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
4. Ibu Annisa Kurniati, M. Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.
5. Ibu Zubaidah Amir, MZ, M. Pd. selaku Penasihat Akademik.

6. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika
7. Bapak M. Zaini, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Tambang Kabupaten Kampar yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ibu Hildawati, S.Pd. selaku Guru bidang studi Matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Tambang yang telah telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Kakak-kakakku Kalimah, Juharoh, Mariyah, Nafsiyah maula, Mukromin, Lastri, Amini, dan Maimunah serta saudara-saudaraku yang lain yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN Suska Riau.
10. Sahabat-sahabat terbaikku Siti budiah, Nur Aida, Novia Cartika, Rohati Susilawati, Adi Warman, Sri Hartini, Arida Irwanti, Rasfarida Sariani, dan sahabat-sahabatku yang lainnya yang telah memberikan motivasi dan keceriaan selama mengikuti proses perkuliahan.
11. Teman-teman senasib dan sepenanggunganku Diyan Oktariyani, Suliati, dan Erniyanti yang telah setia bersama-sama selama ujian dan perbaikan skripsi baik suka maupun duka hingga akhirnya kami bisa menggunakan toga.
12. Teman-temanku di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2009 dan juga rekan-rekan yang membantu serta memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, 05 April 2013

JUNAINAH
NIM. 10915005164

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	8
C. Permasalahan.....	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	12
B. Konsep Operasional	37
C. Penelitian yang Relevan.....	41
D. Hipotesis.....	42
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	43
B. Desain Penelitian.....	43
C. Populasi dan Sampel	43
D. Teknik Pengumpulan Data.....	48
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Sekolah	64
B. Penyajian Data.....	72
C. Analisis Data	79
D. Pembahasan.....	84
E. Keterbatasan	86

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	87
B. Saran	88

DAFTAR KEPUSTAKAAN	89
---------------------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN	91
--------------------------------	----

RIWAYAT HIDUP PENULIS

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari adalah matematika karena matematika menyangkut banyak aspek kehidupan. Matematika sangat dibutuhkan dalam setiap perkembangan zaman. Karena dengan matematika, manusia menjadi berkembang dan menjadi manusia yang modern. Manusia tidak bisa terlepas dari matematika, mulai dari kecil hingga sekarang bahkan dimasa yang akan datang manusia akan selalu berhubungan dengan matematika.

Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh *Cokrof* yang dikutip oleh Hamzah bahwa “Matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, bagi sains, perdagangan dan industri....”¹ Hal ini juga diungkapkan oleh *Kline* dalam Suhermi bahwa “matematika bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.”² Matematika juga sering disebut sebagai rajanya ilmu karena matematika dianggap sebagai sumber bagi ilmu lainnya. Ilmu yang lainnya perkembangannya sangat bergantung kepada matematika itu sendiri.

¹ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, hlm. 129.

² Suhermi.Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Cendikia Insani, Pekanbaru, 2006, hlm. 4-5.

Dalam dunia pendidikan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting. Ini terbukti bahwa matematika termasuk ke dalam mata pelajaran yang diujikan secara nasional mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMA atau sederajatnya, dan bahkan di perguruan tinggipun matematika selalu ada dipelajari disetiap jurusan. Hal ini karena pelajaran matematika memiliki tujuan untuk menjadikan siswaberpikir logis, rasional, kritis, ilmiah dan luas. Tujuan tersebut sesuai dengan pendapat seorang matematikawan yang dikutip oleh Risnawati yakni:³

“Cornelius mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan

1. Sarana berpikir yang jelas dan logis.
2. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
3. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
4. Sarana untuk mengembangkan kreativitas.
5. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses terjadinya interaksi belajar mengajar antara siswa dan guru yang bertujuan untuk membelajarkan siswa belajar matematika. Hal ini sesuai yang diungkapkan oleh Suhermi bahwa “pembelajaran matematika adalah sebagai suatu proses yang sengaja direncanakan dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan kegiatan siswabelajar matematika.”⁴

Pembelajaran matematika memiliki beberapa unsur pokok yaitu: guru sebagai salah satu perancang proses pembelajaran, siswa sebagai pelaksana kegiatan belajar, dan matematika sebagai objek yang dipelajari. Unsur pokok

³ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, hlm. 12.

⁴ Suhermi, *Op. cit*, hlm.18.

tersebut harus diperhatikan. Hal ini bertujuan agar suatu pembelajaran matematika yang dilakukan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Secara detail, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswamemiliki kemampuan sebagai berikut:⁵

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, maka untuk mencapai tujuan tersebut sangat dibutuhkan motivasi dari dalam diri siswa sendiri. Motivasi belajar merupakan pondasi awal dalam melakukan sesuatu. Ia merupakan salah satu faktor penentu yang ikut andil dalam keberhasilan belajar siswa. Karena tanpa motivasi yang baik maka hasil belajar yang maksimal tidak dapat tercapai. Dengan kata lain intensitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian hasil belajarnya. Jika hasil belajar maksimal maka tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran matematika sangat dipengaruhi

⁵ Risnawati, *Op. cit*, hlm. 12-13.

oleh motivasi belajar siswa.

Motivasi sangat diperlukan didalam proses pembelajaran, karena seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Oemar Hamalik tentang fungsi motivasi yaitu :⁶

1. Motivasi berfungsi sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
2. Motivasi berfungsi sebagai penggerak, artinya menggerakkan tingkah laku seseorang. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambat suatu pekerjaan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa seorang guru memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan motivasi. Namun salah satu masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika sehingga hasil belajar tidak optimal. Hal ini seperti yang ada di SMP Negeri 1 Tambang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, ternyata motivasi belajar matematika siswa masih rendah yang juga berpengaruh terhadap hasil belajarnya, yang dapat dilihat dari gejala-gejala yang muncul berikut ini:⁷

1. Sebagian besar siswa tidak mau bertanya kepada guru atau temannya tentang materi yang tidak dipahaminya.
2. Sebagian besar siswa tidak berpartisipasi dalam pembelajaran.

⁶ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bumi Aksara, Jakarta, 2007, hlm. 108.

⁷ Wawancara dengan Hildawati, S. Pd. guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Tambang, 29 April 2012.

3. Sebagian siswa ada yang keluar masuk ketika pembelajaran sedang berlangsung.
4. Tidak semua siswa mau mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru.
5. Sebagian besar siswa mengerjakan PR di sekolah dan mencontek tugas temannya yang mengerjakan di rumah.

Upaya untuk meningkatkan motivasi siswa merupakan salah satu prioritas utama dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan seorang guru ialah ia harus mampu menguasai serta menerapkan berbagai strategi-strategi agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik perhatian siswa untuk belajar. Sehingga berdampak positif pada kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di SMP N 1 Tambang, guru bidang studi matematika menerapkan model pembelajaran konvensional. Namun hal itu belum dapat mengatasi gejala rendahnya motivasi tersebut. Motivasi belajar siswa yang masih rendah harus segera ditindaklanjuti. Karena jika tidak segera ditindaklanjuti maka akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa di dalam pembelajaran matematika maka salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah dengan mengurangi sifat-sifat abstrak matematika agar fakta, konsep, dan operasi dalam matematika kelihatan lebih konkrit. Menurut Risnawati “matematika memiliki objek yang abstrak artinya matematika tidak mempelajari hal-hal

yang secara langsung dapat ditangkap oleh indera manusia.”⁸Dengan menampilkan matematika sebagai sesuatu yang konkrit maka diharapkan pelajaran matematika dapat dianggap nyata dan tidak lagi menjadi sesuatu yang menakutkan bagi siswa dan siswa merasa termotivasi untuk belajar matematika dan pembelajaran matematika menjadi menyenangkan bagi siswa, selain itu agar matematika mudah dipahami dan dapat diplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengurangi sifat-sifat abstrak tersebut maka perlu dikembangkan media atau alat yang dapat menumbuhkan motivasi belajar matematikasiswa. Media yang bisa digunakan didalam pembelajaran matematika diantaranya adalah media alat peraga. Alat peraga merupakan seperangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dihimpun, atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk menarik minat siswa dan membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.⁹Dengan alat peraga hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model yang berupa benda konkrit yang dapat dilihat, dipegang, diputar balikkan, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Fungsi utamanya adalah untuk menurunkan keabstrakan konsep agar siswa mampu menangkap arti konsep tersebut.

Dalam proses pembelajaran, alat peraga atau alat praktik mempunyai peranan penting dan dapat menentukan keberhasilan proses pembelajaran itu sendiri. Alat peraga merupakan sarana dan komponen dalam proses

⁸Risnawati, *Op. cit*, hlm. 2.

⁹Pujiati, *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika SMP*, PPPG Matematika, Yogyakarta, 2004, hlm. 3.

pembelajaran untuk memberikan rangsangan kepada siswa dalam belajar serta membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dan melalui penggunaan alat peraga siswa akan lebih mudah dalam mengingat, mengenali, dan mengingat kembali serta menghubungkan fakta dengan konsep.

Untuk menumbuhkan aktivitas, kreatifitas, sikap sosial serta hasil belajar yang diharapkan haruslah disertai dengan model pembelajaran yang relevanserta bisa membantu mengefektifkan proses pembelajaran siswa. Teori konstruktivisme memandang bahwa kegiatan belajar merupakan kegiatan aktif siswa dalam upaya menemukan pengetahuan, konsep, kesimpulan, bukan merupakan kegiatan mekanistik untukmengumpulkan informasi atau fakta. Dalam proses pembelajaran siswa bertanggung jawab terhadap hasil belajarnya sendiri.¹⁰

Berdasarkan teori konstruktivisme tersebut, maka salah satu model pembelajaran yang efektif untuk menumbuhkan aktivitas, kreatifitas, serta sikap sosial yaitu dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*(NHT).Menurut Roger dalam Miftahul Huda pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang didalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota

¹⁰ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung, 2010, hlm 19

yang lain.¹¹

Pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah suatu pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dengan pemberian nomor kepada setiap anggota dalam satu kelompok kemudian dilakukan penunjukan nomor. Menurut Thomson yang dikutip oleh Zainal Aqib bahwa “pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat membuat siswa memverbalisasikan gagasan-gagasan dan dapat memotivasi siswa untuk memunculkan refleksi yang mengarah pada konsep-konsep secara aktif.”¹²

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti masalah ini dalam suatu penelitian yang berjudul : **Pengaruh Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Tambang Kabupaten Kampar**”.

B. Definisi Istilah

1. Alat peraga merupakan alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif.¹³
2. Pembelajaran Kooperatif tipe NHT adalah suatu metode belajar dimana setiap siswa diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa.¹⁴

¹¹ Miftahul Huda, *Cooperatif Learning*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2012, hlm.29.

¹² Zainal Aqib, *Membangun Profesionalisme Guru dan Pengawas Sekolah*, Yrama Widya, Bandung, 2007, hlm 72

¹³ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Al-Gensindo, Bandung, 2009, hlm . 99.

¹⁴ Miftahul Huda, *Op. Cit*, hlm. 10.

3. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar matematika.¹⁵ Hasil yang dimaksud dalam penelitian ialah skor yang menggambarkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diperoleh dari tes.
4. Motivasi belajar adalah kekuatan yang dapat menjadi tenaga pendorong bagi siswa untuk mendayagunakan potensi-potensi yang ada pada dirinya dan potensi diluar dirinya untuk mewujudkan tujuan belajar.¹⁶ Motivasi yang dimaksud ialah skor yang menggambarkan tentang minat siswa dalam pembelajaran yang diperoleh dari angket.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah, ada beberapa masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika. Penulis dapat mengidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

- a. Motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
- b. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika masih kurang efektif.
- c. Penerapan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika masih monoton sehingga kurang efektif.
- d. Hasil belajar siswa masih tergolong rendah.

¹⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2011, hlm. 22.

¹⁶ Aunurrahman, *Op. Cit*, hlm. 180.

2. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka penelitian difokuskan pada masalah “penggunaan alat peraga dalam pembelajaran Kooperatif tipe NHT terhadap Hasil dan Motivasi belajar matematika siswa, dengan alat peraga karton pada materi kubus dan balok di kelas VIII-2 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII-2 dan VIII-1 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar?
2. Apakah terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII-2 dan VIII-1 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII-2 dan VIII-1 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII-2 dan VIII-1 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar.

2. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat.

Adapun manfaat tersebut diantaranya :

1. Bagi guru, dapat memberi alternatif dalam menentukan alat peraga dan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
3. Bagi peneliti, berguna untuk syarat melengkapi syarat sarjana dan mengembangkan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan.
4. Bagi siswa, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Alat Peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga dalam pembelajaran merupakan alat-alat bantu yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan bahan pengajaran. Ia memegang peranan penting karena dapat mengefektifkan proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Nana Sudjana bahwa “alat peraga merupakan alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif.”¹

Setiap proses pembelajaran ditandai dengan adanya beberapa unsur antara lain tujuan, bahan, metode atau model dan alat, serta evaluasi. Unsur metode atau model dan alat merupakan suatu unsur yang tidak bisa dilepaskan dari unsur yang lainnya yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pelajaran agar sampai pada tujuan. Dalam pencapaian tujuan tersebut, peranan alat bantu atau alat peraga memegang peranan yang sangat penting sebab dengan adanya alat peraga maka bahan pelajaran akan dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.

¹Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Al-Gensindo, Bandung, 2009, hlm . 99.

b. Fungsi Alat Peraga

Beberapa fungsi pokok dari alat peraga dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:²

- 1) Memudahkan memahami suatu konsep dalam matematika
- 2) Memperkuat atau menerangkan konsep yang telah diberikan
- 3) Memotivasi atau untuk membangkitkan ketertarikan siswa
- 4) Sumber belajar.

c. Jenis-jenis Alat Peraga

Alat peraga dalam proses pembelajaran menurut Nana Sudjana dapat dibedakan menjadi:³

- 1) Alat Peraga Dua dan Tiga Dimensi, yaitu suatu alat yang mempunyai ukuran panjang dan lebar, sedangkan alat peraga tiga dimensi adalah suatu alat yang mempunyai ukuran panjang, lebar, dan tinggi.
- 2) Alat Peraga yang di Proyeksi yaitu alat peraga yang menggunakan proyektor sehingga gambar nampak pada layar.

d. Prinsip-Prinsip Penggunaan Alat Peraga

Menurut Nana Sudjana dalam menggunakan alat peraga hendaknya guru memperhatikan sejumlah prinsip tertentu agar penggunaan alat peraga tersebut dapat mencapai hasil yang baik.

Prinsip-prinsip tersebut adalah:⁴

- 1) Menentukan jenis alat peraga dengan tepat, artinya sebaiknya memilih terlebih dahulu alat peraga manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaran yang hendak diajarkan.

²Widyantini dkk, *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika di SMP*, PPPPTK Matematika, Yogyakarta, 2010, hlm. 10.

³ Nana Sudjana, *Op. cit*, hlm. 100-102.

⁴ Nana Sudjana, *Op. cit*, hlm. 104-105.

- 2) Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat, artinya perlu diperhitungkan apakah penggunaan alat peraga itu sesuai dengan tingkat kematangan atau kemampuan anak didik.
- 3) Menyajikan alat peraga dengan tepat, artinya teknik dan metode penggunaan alat peraga dalam pengajaran haruslah disesuaikan dengan tujuan, bahan, metode, waktu, dan sarana yang ada.
- 4) Menempatkan atau memperlihatkan alat peragaan pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat. Artinya kapan dan dalam situasi mana pada waktu mengajar alat peraga digunakan. Tentu tidak setiap saat atau selama proses mengajar guru terus-menerus memperlihatkan atau menjelaskan sesuatu dengan alat peraga.

e. Tujuan Penggunaan Alat Peraga

Adapun tujuan penggunaan alat peraga adalah sebagai berikut:⁵

- 1) Sebagai alat bantu dalam pembelajaran
- 2) Memantapkan suatu konsep yang telah dipelajari
- 3) Menimbulkan perhatian terhadap suatu konsep maupun permasalahan
- 4) Memperkuat ingatan terhadap sesuatu informasi atau pengetahuan
- 5) Membangkitkan motivasi.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerjasama dalam kelompok. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Johnson dan Johnson dalam Miftahul Huda bahwa “pembelajaran kooperatif berarti bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.”⁶ Tujuan yang ingin dicapai dalam

⁵ Widyantini, *Op. cit.*, hlm. 11.

⁶ Miftahul Huda, *Cooperatif Learning*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2011, hlm. 31.

pembelajaran ini tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerjasama untuk penguasaan materi tersebut. Pembelajaran kooperatif yang dilaksanakan dapat membuat setiap siswa akan saling membantu dalam belajar karena mereka menginginkan semua anggota kelompok memperoleh keberhasilan.

Selain itu menurut Rusman pembelajaran “kooperatif adalah bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen”.⁷

Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran ini melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam bentuk diskusi. Didalam suasana ini juga setiap anggota sama-sama berusaha mencapai hasil yang nantinya bisa dirasakan oleh semua anggota kelompok. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif bergantung pada efektivitas

⁷Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2010, hlm. 202.

kelompok-kelompok siswa tersebut. Dalam pembelajaran ini guru diharapkan mampu membentuk kelompok-kelompok kooperatif dengan berhati-hati agar semua anggotanya dapat bekerja bersama-sama untuk memaksimalkan pembelajarannya sendiri dan pembelajaran teman-teman satu kelompoknya.

b. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan model pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif ini.

Karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:⁸

- 1) Pembelajaran secara tim
- 2) Didasarkan pada manajemen kooperatif
- 3) Kemauan untuk bekerja sama
- 4) Keterampilan bekerja sama

c. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kooperatif

Menurut Roger dalam Rusman ada lima prinsip dasar dalam pembelajaran kooperatif, yaitu sebagai berikut:⁹

⁸*Ibid*, hlm. 207.

- 1) Prinsip ketergantungan positif
- 2) Tanggung jawab perseorangan
- 3) Interaksi tatap muka
- 4) Partisipasi dan komunikasi
- 5) Evaluasi proses kelompok

d. Implikasi Pembelajaran Kooperatif

Menurut Ibrahim dalam Trianto, bahwa “belajar kooperatif dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antar siswa, dan dapat mengembangkan kemampuan akademis siswa.”¹⁰ Siswa lebih banyak belajar dari teman mereka dalam belajar kooperatif daripada dari guru.

Davidson dalam Trianto memberikan sejumlah implikasi positif dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:¹¹

- 1) Kelompok kecil memberikan dukungan sosial untuk belajar.
- 2) Kelompok kecil menawarkan kesempatan untuk sukses bagi semua siswa.
- 3) Suatu masalah idealnya cocok untuk didiskusikan secara kelompok, karena memiliki solusi yang dapat didemonstrasikan secara objektif.
- 4) Siswa dalam kelompok dapat membantu siswa lain untuk menguasai masalah-masalah dasar dan prosedur perhitungan yang perlu dalam konteks permainan, teka-teki, atau pembahasan masalah-masalah yang bermanfaat.
- 5) Ruang lingkup materi dipenuhi oleh ide-ide menarik dan menantang yang bermanfaat bila didiskusikan.

⁹*Ibid*, hlm. 212.

¹⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta, 2010, hlm. 62.

¹¹*Ibid*, hlm. 62-63.

e. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Johnson dan Johnson dalam Trianto menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok.¹²

Menurut Ibrahim dalam Trianto tujuan-tujuan pembelajaran kooperatif mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial.¹³

f. Kendala Pembelajaran Kooperatif

Slavin dalam Miftahul Huda mengidentifikasi tiga kendala utama terkait dengan pembelajaran kooperatif yaitu:¹⁴

- 1) *Free Rider* atau pengendara bebas. Maksudnya adalah jika tidak dirancang dengan baik, pembelajaran kooperatif justru berdampak pada munculnya free rider. Maksudnya adalah beberapa siswa yang tidak bertanggung jawab secara personal pada tugas kelompoknya. Mereka hanya mengekor saja apa yang dilakukan oleh teman-teman satu kelompoknya.
- 2) *Diffusion of Responsibility* yaitu penyebaran tanggungjawab atau suatu kondisi dimana beberapa anggota yang dianggap tidak mampu cenderung diabaikan oleh anggota-anggota lain yang lebih mampu.
- 3) *Learning a Part of Task Specialization*, yaitu ketika setiap kelompok ditugaskan untuk mempelajari atau mengerjakan bagian materi yang berbeda antar satu sama lain, pembagian ini seringkali membuat siswa hanya fokus pada bagian materi yang menjadi tanggungjawabnya, sementara bagian materi yang lain dikerjakan oleh kelompok lain hampir tidak digubris

¹²*Ibid*, hlm. 57.

¹³*Ibid*, hlm. 59.

¹⁴ Miftahul Huda, *Op. cit*, hlm. 68-69.

sama sekali, padahal semua materi tersebut saling berkaitan satu sama lain.

Menurut Slavin ketiga kendala tersebut bisa diatasi jika guru mampu mengenali sedikit banyak karakteristik dan tingkat kemampuan para siswanya, kemudian guru selalu menyediakan waktu khusus untuk mengetahui kemajuan setiap siswanya dengan mengevaluasi mereka secara individual setelah bekerja kelompok, dan yang paling penting guru harus bisa mengintegrasikan metode yang satu dengan metode yang lain.

g. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau tahapan didalam pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah itu ditunjukkan dalam tabel berikut ini:¹⁵

¹⁵ Trianto, *Op. cit*, hlm. 66-67.

TABEL II.1
LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2: Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4: Membimbing kelompok kerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5: Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6: Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

h. Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Model pembelajaran kooperatif ini terdiri dari beberapa tipe, di antaranya adalah NHT. Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan pembelajaran yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan

memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik, serta menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif daripada penghargaan individu. Tipe ini dikembangkan oleh Kagen dengan melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.¹⁶

Pembelajaran dengan menggunakan tipe ini diawali dengan *Numbering*. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Setelah kelompok terbentuk guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok. Langkah berikutnya adalah guru memanggil siswa yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok. Mereka diberi kesempatan memberi jawaban atas pertanyaan yang telah diterimanya dari guru. Hal ini dilakukan terus hingga semua siswa dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapatkan giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru. Berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan diskusi lebih mendalam, sehingga siswa dapat menemukan jawaban pertanyaan itu sebagai pengetahuan yang utuh.¹⁷

¹⁶ Ibrahim dkk, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, Imperial Bhakti Utama, Bandung, 2000, hlm. 28.

¹⁷ Agus Suprijono, *Cooperatif Learning Teori Dan Aplikasi Paikem*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2010, hlm. 92.

Untuk lebih jelasnya pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat dilakukan dengan beberapa tahap yaitu dapat dilihat pada tabel berikut ini:¹⁸

TABEL II.2
TAHAPAN DALAM PEMBELAJARAN NHT

Tahap Pembelajaran NHT	Kegiatan Pembelajaran
Tahap 1: Penomoran	Guru membagi siswa ke dalam kelompok beranggotakan 3-5 orang dan setiap kelompok diberi nomor 1-5
Tahap 2: Mengajukan pertanyaan	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa.
Tahap 3: Berpikir Bersama	Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui tugas yang harus ditampilkan.
Tahap 4: Menjawab	Guru memanggil siswa dengan nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan menjawab pertanyaan di depan kelas.

3. Hasil Belajar

Menurut Sardiman belajar adalah berubah¹⁹. Dalam hal ini yang dimaksud belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Jadi dengan belajar akan membawa suatu perubahan-perubahan pada individu yang belajar.

¹⁸ Trianto, *Op. cit*, hlm. 82-83.

¹⁹ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004, hlm. 21.

Pendapat di atas sejalan dengan pendapat Syaiful bahri djamarah dan Azwan zain bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan.²⁰ Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Jadi dapat disimpulkan bahwa hakikat belajar adalah perubahan.

Keberhasilan dalam belajar sangat bergantung pada proses pembelajaran. Dengan demikian proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal akan memberikan hasil belajar yang optimal pula. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi. Hasil belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya hasil belajar siswa.

4. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam

²⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2006, hlm. 11.

tingkah lakunya, berupa rangsangan, dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya tingkah laku tertentu.²¹

Motivasi adalah perubahan energi dari dalam diri seseorang. Hal ini sesuai dengan yang di kemukakan oleh Mc. Donald dalam Sardiman bahwa “motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.”²²

Sedangkan motivasi belajar merupakan penggerak atau pendorong bagi siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Pada hakikatnya menurut Agus “motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk untuk mengadakan perubahan perilaku”.²³

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberi arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki subjek belajar itu dapat tercapai. Karena, makin tinggi dan berarti suatu tujuan, dan makin besar motivasinya akan semakin kuat kegiatan yang akan dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan teori motivasi yang dikembangkan oleh Maslow yaitu ia percaya bahwa tingkah laku manusia dibangkitkan dan diarahkan oleh kebutuhan-

²¹ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, PT. Bumi Aksara, Jakarta, 2010, hlm. 3.

²² Sardiman, *Op. cit*, hlm. 73.

²³ Agus Suprijono, *Op. cit*, hlm. 163.

kebutuhan tertentu. Kebutuhan-kebutuhan ini dibagi oleh maslow kedalam tujuh kategori berikut ini:²⁴

- 1) Fisiologis yaitu kebutuhan manusia yang paling mendasar meliputi kebutuhan akan makanan, pakaian, tempat berlindung, dan sebagainya.
- 2) Rasa aman, yaitu kebutuhan kepastian keadaan dan lingkungan yang dapat diramalkan, ketidakpastian, ketidakadilan, keterancaman, akan menimbulkan kecemasan dan ketakutan pada diri individu.
- 3) Rasa cinta, yaitu kebutuhan afeksi dan pertalian dengan orang lain.
- 4) Penghargaan, yaitu kebutuhan rasa berguna, penting, dihargai, dikagumi, dihormati oleh orang-orang lain.
- 5) Aktualisasi diri, yaitu kebutuhan manusia untuk mengembangkan diri sepenuhnya, merealisasikan potensi-potensi yang dimilikinya.
- 6) Mengetahui dan mengerti, yaitu kebutuhan manusia untuk memuaskan rasa ingin tahunya, untuk mendapatkan pengetahuan dan keterangan-keterangan, dan untuk mengerti sesuatu.
- 7) Estetik, yaitu kebutuhan akan keteraturan, keseimbangan, dan kelengkapan dari suatu tindakan.

Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Perannya yang khas adalah dalam hal menumbuhkan gairah, merasa senang, dan semangat untuk belajar. Ia merupakan kekuatan yang dapat menjadi tenaga pendorong bagi siswa untuk mendayagunakan potensi-potensi yang ada pada dirinya dan potensi diluar dirinya untuk mewujudkan tujuan belajar.

b. Ciri-ciri Motivasi

Menurut Aunurrahman, motivasi yang ada pada diri siswa memiliki ciri-ciri sebagai berikut:²⁵

²⁴ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta, 2010, hlm. 171-172.

²⁵ Sardiman, *Op. cit*, hlm. 83.

- 1) Tekun menghadapi tugas
- 2) Ulet menghadapi kesulitan
- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah
- 4) Lebih senang bekerja mandiri
- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Sebaliknya para siswayang tidak atau kurang memiliki motivasi, umumnya kurang mampu bertahan untuk belajar lebih lama, kurang sungguh-sungguh di dalam mengerjakan tugas. Sikap yang kurang positif di dalam belajar ini semakin nampak ketika tidak ada orang lain yang mengawasinya. Oleh karena itu, rendahnya motivasi merupakan masalah dalam belajar, karena hal ini memberikan dampak bagi ketercapaian hasil belajar yang diharapkan.

c. Fungsi Motivasi

Motivasi di dalam belajar sangat dibutuhkan. Adapun fungsi dari motivasi itu sendiri adalah:²⁶

- 1) Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan.
- 2) Sebagai pengarah
- 3) Sebagai penggerak
- 4) Menyeleksi perbuatan²⁷

Di samping itu, ada juga fungsi-fungsi lain. Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi

²⁶Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*, Sinar Baru Algensindo, Bandung, 2009, hlm. 175.

²⁷Agus Suprijono, *Op. cit*, hlm. 164.

seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, dengan adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat melahirkan prestasi yang baik. Jadi, intensitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya.

d. Jenis-jenis Motivasi

Adapun jenis motivasi dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, antara lain sebagai berikut:²⁸

- 1) Motivasi dilihat dari dasar pembentukannya
 - a) Motif-motif bawaan yaitu motif yang dibawa sejak lahir, jadi motivasi itu ada tanpa dipelajari. Misalnya dorongan untuk makan, dorongan untuk minum, dorongan untuk bekerja, dorongan untuk beristirahat, dan lain sebagainya.
 - b) Motif-motif yang dipelajari yaitu motif-motif yang timbul karena dipelajari. Misalnya dorongan untuk belajar suatu cabang ilmu pengetahuan, dorongan untuk mengajar sesuatu di dalam masyarakat, dan lain sebagainya.
- 2) Jenis motivasi menurut pembagian dari Woodworth dan Marquis

²⁸ Sardiman, *Op. cit*, hlm. 86-91.

- a) Motif atau kebutuhan organis, meliputi misalnya kebutuhan untuk minum, makan, bernapas, seksual, berbuat dan kebutuhan untuk beristirahat.
 - b) Motif-motif darurat. Yang termasuk dalam jenis motif ini antara lain dorongan untuk menyelamatkan diri, dorongan untuk membalas, untuk berusaha, untuk memburu. Motivasi ini timbul karena rangsangan dari luar.
 - c) Motif-motif objektif. Dalam hal ini menyangkut kebutuhan untuk melakukan eksplorasi, melakukan manipulasi, untuk menaruh minat. Motif-motif ini muncul karena dorongan untuk dapat menghadapi dunia luar secara efektif.
- 3) Motivasi jasmaniah, misalnya refleks, insting otomatis, nafsu, dan lain sebagainya.
 - 4) Motivasi rohaniah, misalnya kemauan.
 - 5) Motivasi intrinsik, yaitu motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dari dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Sebagai contoh seseorang yang senang membaca, tidak usah ada yang menyuruh atau mendorongnya, ia sudah rajin mencari buku-buku untuk dibacanya.
 - 6) Motivasi ekstrinsik, yaitu motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Sebagai contoh seseorang itu belajar, karena tahu besok paginya akan

ujian dengan harapan mendapatkan nilai baik. Jadi yang penting bukan karena belajar ingin mengetahui sesuatu, tetapi ingin mendapatkan nilai yang baik.

e. Cara Menumbuhkan Motivasi

Di dalam kegiatan belajar-mengajar peranan motivasi sangat diperlukan. Dengan motivasi, siswa dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif, dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar. Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar disekolah, yaitu sebagai berikut:²⁹

1) Memberi angka

Angka dalam hal ini sebagai simbol dari nilai kegiatan belajarnya. Banyak siswa belajar, yang utama justru untuk mencapai angka atau nilai yang baik. Sehingga siswa biasanya yang dikerjakan adalah nilai ulangan atau nilai-nilai pada raport angkanya baik-baik. Angka-angka yang baik itu bagi para siswa merupakan motivasi yang sangat kuat.

2) Hadiah

Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk sesuatu pekerjaan tersebut.

²⁹*Ibid*, hlm 92-95

3) Saingan atau kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan, baik persaingan individual maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

4) *Ego-involvement*

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri, adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting. Seseorang akan berusaha dengan segenap tenaga untuk mencapai prestasi yang baik dengan menjaga harga dirinya.

5) Memberi ulangan

Para siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan. Oleh karena itu memberi ulangan juga merupakan sarana motivasi. Tetapi yang harus diingat oleh guru adalah jangan terlalu sering mengadakan ulangan karena bisa membosankan dan bersifat rutinitas.

6) Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat,

maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

7) Pujian

Apabila ada siswa yang sukses dan berhasil menyelesaikan tugas dengan baik maka perlu diberikan pujian. Pujian ini adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik. Oleh karena itu, supaya pujian ini merupakan motivasi, pemberiannya harus tepat. Dengan pujian yang tepat akan memupuk suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar sekaligus akan membangkitkan harga diri.

8) Hukuman

Hukuman sebagai reinforcement yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi. Oleh karena itu guru harus memahami prinsip-prinsip pemberian hukuman.

5. Hubungan Alat Peraga dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Alat peraga merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperagakan atau menjelaskan sesuatu agar lebih mudah dimengerti. Dalam pembelajaran alat peraga dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar pembelajaran lebih efektif. Alat peraga membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami suatu materi, karena materi yang pada awalnya abstrak, dengan bantuan alat peraga

menjadi lebih konkrit. Seperti yang telah diungkapkan diatas bahwa salah satu tujuan dari alat peraga adalah untuk membangkitkan motivasi. Dalam pembelajaran dibutuhkan suatu model atau strategi. Maka dari itu, penggunaan alat peraga akan dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu model pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok. Perspektif motivasional berasumsi bahwa usaha-usaha kooperatif haruslah didasarkan pada penghargaan kelompok. Menurut perspektif motivasional aktivitas-aktivitas pembelajaran kooperatif jika diterapkan dengan tepat dapat menciptakan suatu kondisi yang didalamnya setiap anggota kelompok berkeyakinan bahwa mereka bisa sukses mencapai tujuan kelompoknya hanya jika teman-teman satu kelompoknya yang lain juga sukses mencapai tujuan tersebut. Dengan asumsi seperti ini, setiap anggota kelompok tentu akan termotivasi untuk membantu anggota-anggota yang lain demi mencapai tujuan mereka bersama-sama. Bahkan yang lebih penting, mereka mendorong teman-temannya untuk memberikan usaha maksimal untuk mencaai tujuan tersebut.³⁰

Hal diatas menunjukkan bahwa alat peraga dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sama-sama memiliki tujuan untuk membangkitkan motivasi siswa, sehingga menurut peneliti alat peraga dapat dikombinasikan dengan model tersebut. Dalam langkah-langkah

³⁰Miftahul Huda, *Op. cit*, hlm. 34.

pembelajaran kooperatif secara umum, penyampaian materi oleh guru dapat dilakukan dengan mendemonstrasikannya. Hal inilah yang menyebabkan peneliti menggabungkan alat peraga dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, karena mendemonstrasikan atau memperagakan suatu materi yang abstrak dapat dilakukan dengan alat peraga. Jadi alat peraga dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT saling berhubungan.

6. Hubungan antara Hasil dan Motivasi Matematika dengan Alat Peraga dan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Seorang guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan siswanya. Dalam proses pembelajaran, siswa sangat membutuhkan motivasi, baik dari dalam maupun dari luar. Tanpa adanya motivasi hampir tidak mungkin siswa melakukan kegiatan belajar. Jika siswa memiliki motivasi untuk belajar maka kemungkinan besar hasil belajarnya juga akan meningkat.

Ada beberapa upaya yang dapat dilakukan guru dalam perencanaan pengajaran untuk membangkitkan motivasi belajar siswa, salah satunya yaitu mempersiapkan untuk menggunakan cara atau metode dan media mengajar yang bervariasi. Dengan metode dan media yang bervariasi, kebosanan dapat dikurangi atau dihilangkan.³¹

Berdasarkan paparan diatas, hal yang dapat dilakukan untuk membangkitkan motivasi belajar siswa adalah mempersiapkan untuk

³¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung, 2010, hlm. 153.

menggunakan metode dan media mengajar yang bervariasi. Untuk itu peneliti mengambil salah satu model pembelajaran bervariasi yaitu pembelajaran kooperatif tipe NHT, kemudian menggunakan media alat peraga. Alat peraga dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu model dan media mengajar yang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa.

Pembelajaran Kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang terfokuskan pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan. Pembelajaran Kooperatif sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggungjawab bersama, pembagian tugas dan rasa senasib. Dengan memanfaatkan kenyataan itu, belajar berkelompok secara kooperatif, siswa dilatih membiasakan untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggungjawab. Saling membantu dan melatih untuk berinteraksi, berkomunikasi, dan bersosialisasi. Karena kooperatif adalah miniatur dari hidup bermasyarakat, dan belajar menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing.

Anita Lie dalam Made Wena mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif dikembangkan dengan dasar asumsi bahwa proses belajar

akan lebih bermakna jika siswa dapat saling mengajari. Walaupun dalam pembelajaran kooperatif siswa dapat belajar dari dua sumber belajar utama, yaitu pengajaran dan teman belajar.³² Pembelajaran kooperatif menciptakan interaksi yang asah, asih, dan asuh sehingga tercipta masyarakat belajar (*Learning Community*). Siswa tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari sesama siswa.

Pembelajaran Kooperatif merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan aspek keterampilan sosial sekaligus aspek kognitif dan aspek sikap siswa, karena dalam pembelajaran ini adalah suatu sistem yang di dalamnya terdapat elemen-elemen yang saling terkait. Tujuan kooperatif ialah menciptakan sebuah situasi dimana salah satunya cara anggota kelompok bisa meraih tujuan pribadi mereka adalah jika kelompok mereka bisa sukses. Pembelajaran kooperatif banyak dipengaruhi oleh psikologi belajar kognitif holistik yang menekankan bahwa belajar pada dasarnya adalah proses berpikir. Dalam pembelajaran kooperatif pengembangan kemampuan kognitif harus diimbangi dengan perkembangan pribadi secara utuh melalui kemampuan hubungan interpersonal. Disamping itu, menurut Sharan yang dikutip oleh Isjoni mengatakan bahwa pembelajaran *cooperative learning* akan memiliki motivasi yang tinggi karena didukung dan didorong dari rekan sebaya.³³

³² Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Bumi aksara, Jakarta, 2009, hlm. 189.

³³ Isjoni, *Cooperative Learning*, Alfabeta, Bandung, 2002, hlm. 23.

Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu tipe yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi antara siswa yang memberikan kesempatan kepadasiswa melatih pengetahuan dan keterampilan siswa yang bekerja sama dalam sebuah kelompok kecil yang memiliki kelompok heterogen. Jadi dengan diberikannya kesempatan kepada siswa untuk melatih pengetahuan dan keterampilan mereka, maka secara tidak langsung guru telah melibatkan siswa untuk berpartisipasi dan berperan aktif pada proses pembelajaran. Sehingga dengan demikian siswaakan termotivasi untuk belajar. Menurut Slavin dalam Miftahul Huda, tipe ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok.³⁴

Dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, ada beberapa hal yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan motivasi siswa, salah satunya adalah kelompok yang mendapat skor terbaik akan mendapatkan penghargaan atau hadiah tim. Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut.

Berdasarkan paparan di atas, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT akan meningkatkan motivasi belajar siswa yang nantinya akan berdampak positif terhadap hasil. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran

³⁴Miftahul Huda, *Op. Cit*, hlm. 130.

kooperatif tipe NHT terhadap hasil dan motivasi belajar matematika mempunyai hubungan yang erat.

B. Konsep Operasional

1. Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Mengurangi keabstrakan matematika merupakan salah satu upaya untuk menumbuhkan motivasi dan juga meningkatkan hasil belajar bagi siswa. Suatu konsep matematika yang abstrak tersebut perlu diberi penguatan supaya mengendap, melekat dan tahan lama serta tertanam dalam pola pikir maupun pola tindakan siswa. Untuk mengurangi keabstrakan tersebut, dapat digunakan alat peraga. Untuk itulah penulis tertarik untuk menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT agar konsep di dalam matematika akan terlihat lebih jelas dan dapat tertanam dalam pola pikir siswa dan siswa juga akan menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

Langkah-langkah penggunaan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai acuan penyusunan skenario pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan pendahuluan
 - 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - 2) Guru memberikan motivasi dan menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan belajar serta menjelaskan kepada siswa bahwa pembelajaran akan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT.

- 3) Guru membagi kelompok secara heterogen dan membimbing siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing
 - 4) Guru memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok dari 1 sampai 5.
- b. Kegiatan inti
- 1) Guru memberikan Lembaran Kerja siswa (LKS) kepada siswa, dan meminta kepada siswa untuk memahami materi pelajaran.
 - 2) Guru menjelaskan materi pelajaran dan mendemonstrasikannya dengan alat peraga yang telah dipersiapkan
 - 3) Guru mengajukan pertanyaan atau soal yang ada pada LKS untuk seluruh anggota kelompok
 - 4) Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir bersama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan pertanyaan atau soal yang telah diberikan.
 - 5) Guru memanggil salah satu nomor (misal dari 1 sampai 5) dari setiap kelompok untuk mempresentasikan jawabannya.
- c. Kegiatan penutup
- 1) Guru memberikan pemahaman umpan balik kepada siswa
 - 2) Guru membubarkan kelompok yang di bentuk dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing
 - 3) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran
 - 4) Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh skor yang tertinggi.

5) Guru memberikan PR

2. Motivasi

Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Tanpa adanya motivasi maka prestasi belajar siswa tidak tercapai secara maksimal. karena pada hakekatnya motivasi belajar merupakan dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan perilaku. Ia adalah proses yang memberi semangat belajar, arah, dan kegigihan perilaku. Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama. Pentingnya peranan motivasi dalam proses pembelajaran perlu dipahami oleh guru agar dapat memahami berbagai bentuk tindakan atau bantuan kepada siswa. guru tidak dapat mengabaikan tanda-tanda afektif yang muncul pada siswa dalam proses pembelajaran, dan justru sebaliknya guru dapat mengubah cara berfikir atau cara pandang terhadap pembelajaran untuk membuat siswa menjadi termotivasi dalam belajar.

Hamzah B. Uno mengatakan, bahwa pada hakikatnya motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku. Indikator-indikator motivasi belajar siswa adalah sebagai berikut :³⁵

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- d. Adanya penghargaan dalam belajar.
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.

³⁵Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, hlm. 31.

- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Berdasarkan uraian pada permasalahan yang telah dikemukakan, makapeneliti menetapkan indikator-indikator motivasi belajar yang akan diteliti yaitu:

- a. Siswa berusaha keras untuk dapat hasil yang bagus.
- b. Siswa merasa tertantang untuk berfikir apabila guru memberikan pertanyaan tentang materi yang diajarkan.
- c. Setelah mempelajari pelajaran ini beberapa saat, saya percaya bahwa saya dapat mengerjakan latihan.
- d. Dalam mencapai tujuan, keberhasilan dalam belajar merupakan hal yang penting bagi siswa.
- e. Siswa yakin bahwa hadiah yang disediakan guru akan menjadi miliknya.
- f. Siswa telah mempelajari sesuatu yang sangat menarik dan tak terduga sebelumnya.
- g. Siswa yakin bahwa bisa menyelesaikan tugas belajar dengan kemampuannya sendiri.
- h. Siswa merasa materi pembelajaran ini sangat menyenangkan.
- i. Pada pembelajaran ini, ada hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu siswa.
- j. Siswa merasa yakin, dalam situasi yang menyenangkan ini bisa belajar dengan baik.

TABEL II. 3
KISI-KISI INSTRUMEN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA

Aspek	Indikator Motivasi Belajar	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Motivasi Intrinsik	a)Adanya hasrat dan keinginan berhasil	a, g	2
	b)Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	b, i	2
	c)Adanya harapan dan cita-cita masa depan	c, d	2
Motivasi Ekstrinsik	a)Adanya penghargaan dalam belajar	e	1
	b)Adanya kegiatan menarik dalam belajar	f, h	2
	c)Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik	j	1
Jumlah			10

C. Penelitian Yang Relevan

Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*(NHT) dalam pembelajaran sudah pernah diteliti sebelumnya oleh Fajar warjianto di SMP Negeri 10 Jakarta dengan judul: “Metode *Numbered Heads Together* (NHT) disertai Media *Puzzle* untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa terhadap Materi Biologi SMP Kelas VII”. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa pembelajaran ini mampu meningkatkan partisipasi siswanya.

Selain itu mengenai penggunaan alat peraga juga pernah diteliti oleh Siska Yulia Rahmi yang berjudul “Penerapan Metode Discovery dengan Pemanfaatan Alat Peraga terhadap Motivasi Belajar Matematika.” Dan hasil

penelitiannya membuktikan bahwa metode discovery dan alat peraga berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti ingin menggunakan pembelajaran ini pada pembelajaran matematika untuk mengetahui apakah ada pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

Ha : Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional

Ho : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional

2. Hipotesis Kedua

Ha : Ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional

Ho : Tidak ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah di SMP Negeri 1 Tambang yang beralamatkan di desa Balam Jaya Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar.

B. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *posttest-only design with nonequivalent group*. Rancangan ini mempunyai satu kelas eksperimen dengan suatu perlakuan dan diberi *posttest*, tetapi tanpa *pretest*, dan satu kelas pengontrol yang hanya diberi *posttest* tetapi tanpa *pretest* dan tanpa perlakuan.¹

	<i>Pretest</i>		Perlakuan		<i>Posttest</i>
KE	-	X		T	
KP	-	-		T	

Sumber : Y Slamet. Pengantar Penelitian Kuantitatif

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tambang kabupaten Kampar tahun ajaran 2012-2013 sebanyak tiga kelas yaitu: VIII-1, VIII-2 dan VIII-3, dimana Setiap kelas berjumlah

¹ Slamet Yulius, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, UNS Press, Surakarta, 2008, hlm.102.

20 siswa. Jadi keseluruhan populasi dalam penelitian ini berjumlah 60 siswa.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Kelas yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas VIII-2 sebanyak 20 orang sebagai kelas yang diterapkan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas VIII-1 sebanyak 20 orang sebagai kelas yang diterapkan pembelajaran konvensional. Sebelum menentukan sampel, terlebih dahulu melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji tes t sebagai berikut:

a) Normalitas

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan *liliefors*. Pada perhitungan jika diperoleh $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Proses perhitungan uji normalitas untuk data motivasi belajarsiswa terlampir pada (lampiran F₃ halaman 161) dan terangkum pada tabel berikut:

TABEL III. 1
UJI NORMALITAS

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
VIII-1	0,1714	0,190	Normal
VIII-2	0,1371	0,190	Normal
VIII-3	0,1522	0,190	Normal

Berdasarkan tabel III. 1 dapat dilihat bahwa nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$.
maka data tersebut berdistribusi normal.

Sedangkan proses perhitungan uji normalitas untuk data hasil belajar siswa terlampir pada (**lampiran G₂ halaman 173**) dan terangkum pada tabel berikut:

TABEL III. 2
UJI NORMALITAS

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
VIII-1	0,1324	0,190	Normal
VIII-2	0,1478	0,190	Normal
VIII-3	0,129	0,190	Normal

Berdasarkan tabel III. 2 dapat dilihat bahwa nilai L_{hitung} L_{tabel} .
maka data tersebut berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi pada populasi,peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) ke populasi, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.

Uji homogenitas ini dilakukan melalui uji F dengan rumus: ²

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

Proses perhitungan uji homogenitas untuk data motivasi belajar siswa terlampir pada(**lampiran F₄ halaman 164**) dan terangkum pada tabel berikut:

²Sudjana, *Metoda Statistik*, Tarsito, Bandung, 2005, hlm. 250.

TABEL III. 3
UJI HOMOGEN

Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
VIII-1 dan VIII-2	1,0916	2,15	Homogen
VIII-1 dan VIII-3	1,08	2,15	Homogen
VIII-2 dan VIII-3	1,17	2,15	Homogen

Berdasarkan tabel III. 3 dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka varians-variens adalah homogen.

Sedangkan proses perhitungan uji homogenitas untuk data hasil belajar siswa terlampir pada(lampiran G₃ halaman 176) dan terangkum pada tabel berikut:

TABEL III. 4
UJI HOMOGEN

Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
VIII-1 dan VIII-2	1,0916	2,15	Homogen
VIII-1 dan VIII-3	1,08	2,15	Homogen
VIII-2 dan VIII-3	1,17	2,15	Homogen

Berdasarkan tabel III. 4 dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka varians-variens adalah homogen.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. Hasil uji tes “t” untuk proses perhitungan data motivasi belajar siswa secara lengkap

dapat dilihat pada (**lampiran F₅ halaman 170**) dan terangkum sebagai berikut:

TABEL III. 5
UJI TEST-t

Kelas	Mean	Standar Deviasi	Varians	Thitung	TtabelL (5%)	ttabel (1%)
VIII-2	26,3	5,9085	39,39	0,61	2,02	2,72
VIII-1	25,1	6,2761	34,91			

Dari tabel III. 5 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 0,61$ berarti bahwa t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan derajat kebebasan $(df) = N_x + N_y - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,02 dan 2,72. Ini berarti $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa antara kelas VIII-1 dan kelas VIII-2.

Sedangkan hasil uji tes “t” untuk proses perhitungan data hasil belajar siswa secara lengkap dapat dilihat pada (**lampiran G₄ halaman 182**) dan terangkum sebagai berikut:

TABEL III.6
UJI TEST-t

Kelas	Mean	Standar Deviasi	Varians	Thitung	TtabelL (5%)	ttabel (1%)
VIII-2	42,3	22,61299	511,3475	0,62	2,02	2,72
VIII-1	37,65	23,62599	558,1875			

Dari tabel III. 6 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 0,62$ berarti bahwa t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan derajat kebebasan (df) = $N_x + N_y - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,02 dan 2,72. Ini berarti $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas VIII-1 dan kelas VIII-2.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di sekolah.

2. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan proses pembelajaran yang dilakukan guru. Pengamatan ini dilakukan pada setiap pertemuan.

3. Tes

Tes dilakukan pada akhir pertemuan yang dikerjakan secara individu untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dan siswa yang

memperoleh pembelajaran konvensional yang terlampir pada (**lampiran L₁ halaman 229**).

Sebelum soal-soal posttest diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Dalam hal ini, peneliti mengujikan soal tersebut di kelas VIII-3. Karena dengan menggunakan instrument yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid.

a) Validitas butir soal

Validitas digunakan untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Pengujian validitas konstruk dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Person Product Moment* sebagai berikut: ³

³Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2010, hlm. 84.

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2 \cdot n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien Korelasi

$\sum X$ = Jumlah Skor Item

$\sum Y$ = Jumlah Skor Total

n = Jumlah Siswa

Selanjutnya dihitung dengan rumus Uji-t dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = Koefisien Korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah:

TABEL III. 7
KRITERIA VALIDITAS SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Hasil pengujian validitas disajikan secara singkat pada Tabel

III. 8:

TABEL III. 8
HASIL RANGKUMAN VALIDITAS SOAL

No Item Pertanyaan	Koefisien Korelasi (r_{hitung})	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Indeks Korelasi (r)
1	0,80	5,65	1,734	Valid	Tinggi
2	0,85	12,87	1,734	Valid	Sangat Tinggi
3	0,76	4,95	1,734	Valid	Tinggi
4	0,76	4,95	1,734	Valid	Tinggi
5	0,75	4,82	1,734	Valid	Tinggi

Dari tabel III. 8 dapat disimpulkan bahwa terdapat 5 item nilai t_{hitung} lebih besar jika dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Dengan demikian, semua butir item dalam hasil belajar matematika dapat digunakan. Proses perhitungannya dapat dilihat pada (**lampiran J₂ halaman 191**).

b) Reliabelitas Butir Soal

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.⁴

Teknik yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas internal instrumen adalah rumus Alpha. Adapun rumus Alpha yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:⁵

⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasarEvaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2007, hlm. 86.

⁵Hartono, *Analisis Item Instrumen*, Zanafa Publishing, Pekanbaru, 2010, hlm. 102-103.

Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan dengan rumus,

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i = varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat item X_i

$\frac{(\sum X_i)^2}{N}$ = jumlah item X_i dikuadratkan

N = jumlah responden

Menjumlahkan varians semua item dengan rumus,

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_t = varians total

$\sum X_t^2$ = jumlah kuadrat X total

$\frac{(\sum X_t)^2}{N}$ = jumlah X total dikuadratkan

N = jumlah responden

Masukkan nilai alpha dengan rumus, $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$

Keterangan :

r_{11} = nilai reliabilitas

ΣS_i = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

K = jumlah item

Adapun kriteria reabilitas tes yang digunakan adalah sebagai berikut:

TABEL III. 9
KRITERIA RELIABILITAS SOAL

Reliabilitas Tes	Kriteria
$0,70 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Perhitungan uji reliabelitas soal dapat dilihat pada (**lampiran J₃ halaman 199**) dan terangkum pada pada Tabel III. 10:

TABEL III. 10
HASIL RANGKUMAN RELIABELITAS SOAL

r_{hitung}	Reliabelitas Soal	Keterangan
0,85	$0,70 < 0,85 \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Dari tabel III. 10 dapat dilihat bahwa $r_{hitung} = 0,85$. Berarti bahwa soalmempunyai reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan

demikian instrumen penelitian tersebut reliabel dan bisa dijadikan sebagai alat pengumpulan data.

c) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah.⁶ Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 50% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya pembeda soal adalah:

⁶Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Daulat Riau, Pekanbaru, 2012, hlm. 86.

TABEL III. 11
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

DayaPembeda	Kriteria
$DP \geq 0.40$	BaikSekali
$0.30 \leq DP \leq 0.39$	Baik
$0.20 \leq DP \leq 0.29$	KurangBaik
$DP < 0.20$	Jelek

Perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada (**lampiran J4 halaman 201**) dan terangkum pada pada Tabel III. 12:

TABEL III. 12
HASIL RANGKUMAN DAYA PEMBEDA SOAL

Nomor	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,42	Baik Sekali
2	0,40	Baik sekali
3	0,30	Baik
4	0,31	Baik
5	0,32	Baik

Dari tabel III. 12 dapat dilihat bahwa tiga soal berkategori baik dan dua soal lagi berkategori baik sekali. Dengan demikian semua soal tersebut dapat digunakan.

d) Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{SA + SB - T S_{min}}{T S_{max} - S_{min}}$$

TABEL III. 13
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK \geq 0,70$	Mudah
$0,40 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,39$	Sukar

Tingkat kesukaran untuk tes hasil disajikan pada tabel berikut:

TABEL III. 14
HASIL RANGKUMAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,68	Sedang
2	0,51	Sedang
3	0,70	Mudah
4	0,39	Sukar
5	0,49	Sedang

Dari tabel III. 14 dapat dilihat bahwa satu soal berkategori mudah, tiga soal berkategori sedang dan satu soal lagi berkategori sukar. Karena tingkat kesukarannya bervariasi, maka semua soal tersebut bisa digunakan. Proses perhitungannya dapat dilihat pada **(Lampiran J₄ halaman 201)**.

4. Angket

Angket ialah daftar pernyataan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi tentang motivasi belajar siswa. Dalam hal ini angket yang peneliti gunakan adalah angket tertutup (angket berstruktur). Dan dalam angket terdapat 10 pertanyaan dan 5 jawaban, siswa tinggal memilih jawaban yang sudah peneliti

sediakan. Sebelum angket diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas dan reliabilitas. Dalam hal ini, peneliti mengujikan soal tersebut di kelas VIII-3.

a) Validitas Butir Angket

Validitas angket yang digunakan dalam penelitian ini dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Person Product Moment* sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2 \cdot n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}$$

Keterangan: r_{hitung} = Koefisien Korelasi

$\sum X$ = Jumlah Skor Item

$\sum Y$ = Jumlah Skor Total

n = Jumlah Siswa

Selanjutnya dihitung dengan rumus Uji-t dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan: r = Koefisien Korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir angket adalah:

TABEL III. 15
KRITERIA VALIDITAS ANGKET

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Hasil pengujian validitas disajikan secara singkat pada tabel

III.16 berikut:

TABEL III. 16
HASIL RANGKUMAN VALIDITAS ANGKET

No Item	(r_{hitung})	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Indeks Korelasi (r)
1	0,79	5,5069	1,734	Valid	Tinggi
2	0,797	5,5877	1,734	Valid	Tinggi
3	0,90	8,8481	1,734	Valid	Sangat Tinggi
4	0,76	4,9492	1,734	Valid	Tinggi
5	0,81	5,8170	1,734	Valid	Sangat Tinggi
6	0,69	4,0755	1,734	Valid	Tinggi
7	0,86	7,0287	1,734	Valid	Sangat Tinggi
8	0,75	4,7935	1,734	Valid	Tinggi
9	0,82	6,0563	1,734	Valid	Sangat Tinggi
10	0,74	4,6026	1,734	Valid	Tinggi

Dari tabel III.16 dapat disimpulkan bahwa terdapat 10 item nilai t_{hitung} lebih besar jika dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Dengan demikian, semua butir item dalam angket motivasi belajar matematika dapat digunakan. Proses perhitungannya dapat dilihat pada (**Lampiran K₂ halaman 206**).

b) Reliabilitas Butir Angket

Teknik yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas internal instrumen adalah rumus Alpha. Adapun rumus Alpha yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan dengan rumus,

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i = varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat item X_i

$\frac{(\sum X_i)^2}{N}$ = jumlah item X_i dikuadratkan

N = jumlah responden

Menjumlahkan varians semua item dengan rumus,

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Menghitung varians total dengan rumus,

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_t = varians total

$\sum X_t^2$ = jumlah kuadrat X total

$$\frac{(\sum X_t)^2}{N} = \text{jumlah } X \text{ total dikuadratkan}$$

N = jumlah responden

$$\text{Masukkan nilai alpha dengan rumus, } r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = nilai reliabilitas

$\sum S_i$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

K = jumlah item

Adapun kriteria reabilitas angket yang digunakan adalah sebagai berikut:

TABEL III. 17
KRITERIA RELIABILITAS ANGKET

Reliabilitas Tes	Kriteria
$0,70 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Perhitungan uji reliabelitas butir angket dapat dilihat pada **(Lampiran K₃ halaman 226)** dan terangkum pada pada Tabel III.18:

TABEL III. 18
HASIL RANGKUMAN RELIABELITAS ANGKET

r_{hitung}	Reliabelitas	Keterangan
0,88	$0,70 < 0,88 \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Dari tabel III. 18 dapat dilihat bahwa $r_{hitung} = 0,88$. Berarti bahwa angket mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian instrumen penelitian tersebut reliabel dan bisa dijadikan sebagai alat pengumpulan data.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Inferensial

Setelah setiap indikator diuji kevaliditasan instrumen diamati, maka diperoleh bobot angket motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bobot nilai yang diperoleh merupakan data interval. Oleh karena itu, analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametris yaitu menggunakan tes-t. Dalam melakukan uji test “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji Normalitas dan uji Homogenitas.

1. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan liliefors. Pada perhitungan diperoleh $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Peneliti melakukan uji homogenitas dari hasil postes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Bila perhitungan diperoleh $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Tujuan uji t dua variabel bebas adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua variabel tersebut sama atau beda. gunanya untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikan hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel).

Karena pada penelitian ini sampel yang digunakan memiliki jumlah siswa yang sama dan ≤ 30 yaitu 20 orang siswa, serta data memenuhi dua syarat yaitu homogen dan normal maka rumus yang akan digunakan adalah sebagai berikut:⁷

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right]^2}}$$

Keterangan:

⁷Hartono, *Op. cit.* 208.

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi X

SD_y = Standar Deviasi Y

N = Jumlah sampel

Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan bila $t_0 > t_t$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak artinya ada perbedaan apabila alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT digunakan dalam proses pembelajaran dan bila $t_0 \leq t_t$ maka hipotesis nol (H_0) diterima, artinya tidak ada perbedaan apabila alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT digunakan dalam proses pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Setting Sekolah

1. Sejarah Berdirinya SMP Negeri 1 Tambang

Sekolah ini didirikan pada tahun 1977 yang dibangun dengan dana dari masyarakat atau sumbangan masyarakat. Awalnya sekolah ini masih berstatus swasta dengan nama SMP Swasta Desa Tambang yang dipimpin oleh Saiful Anwar B.A (1977-1978) dan Hasan Basri Jamin (1978) yang hanya mempunyai tiga kelas. Namun pada tanggal 20 Juli 1981 SMP Swasta Desa Tambang berubah menjadi negeri dengan nama SMPN 1 Tambang yang dibantu oleh kerja sama masyarakat, guru dan kepala sekolah serta pemerintah. Sekolah ini terletak diatas tanah yang berukuran 8150m² milik pemerintah. Pimpinan pertama setelah negeri adalah Bapak Baharudin Imam yang bertugas pada tahun (1979-1984) sekolah pada waktu itu masih berlantai tanah.

Pada tahun (1984-1986) dengan kepala sekolah Bainudin Tahar pemerintah menambah tiga ruangan dengan bangunan permanen dan ruangan labor. Jumlah guru kira-kira 20 orang dengan jabatan pegawai negeri. Kemudian pimpinan digantikan oleh Bapak Indra Sardi Andri pada tahun (1987-1995) pemerintah menambah 4 ruangan lagi dan dibangun mushallah. Bapak Indra Sardi Andri menjabat selama 4 tahun dia merupakan pimpinan yang terlama disekolah ini.

Tahun (1996-2001) pimpinannya digantikan oleh Bapak Zainal Abidin. Waktu Bapak ini menjabat pemerintah menambah 5 ruangan lagi sampai sekarang dengan pimpinan Bapak M. Zaini S.pd.

Adapun tujuan dan manfaat berdirinya dari pendirian SMP Negeri

1 Tambang, antara lain :

1. Terwujudnya manusia muslim yang bertaqwa, berakhlak mulia, cakap, percaya kepada diri sendiri, cinta tanah air, berguna bagi masyarakat utama adil dan makmur yang diridhoi Allah SWT.
2. Untuk mewujudkan dan membantu program pemerintah di bidang pendidikan (wajib belajar) sembilan tahun, karena pendidikan merupakan posisi yang sangat vital untuk mewujudkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat maju adil dan makmur.
3. Dengan adanya SMP Negeri 1 Tambang, akan dapat membantu anak-anak yang berminat untuk sekolah agama yang tidak mampu oleh orang tuanya untuk melanjutkan pendidikannya ke tingkat SMP Negeri keluar daerah sebagai layaknya mereka yang mampu.

2. Kurikulum SMP Negeri 1 Tambang

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Tambang berawal dari Kurikulum 94, Kurikulum 97, KBK, dan sampai sekarang adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Penyusunan kurikulum dilakukan berdasarkan atas kurikulum yang diberlakukan pemerintah.

Kurikulum SMP N 1 TAMBANG memuat kelompok mata pelajaran sebagai berikut ini:

1. Kelompok mata pelajaran Agama
2. Kelompok mata pelajaran Kewarganegaraan
3. Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi
4. Kelompok mata pelajaran estetika
5. Kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga dan kesehatan

Masing-masing kelompok mata pelajaran tersebut diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran pada setiap mata pelajaran secara menyeluruh. Dengan demikian cakupan dari masing-masing kelompok itu dapat diwujudkan melalui mata pelajaran yang relevan. Cakupan setiap kelompok mata pelajaran adalah sebagai berikut:

TABEL IV.1
CAKUPAN KELOMPOK MATA PELAJARAN

No	Kelompok Mata Pelajaran	Cakupan
1.	Agama	Kelompok mata pelajaran agama dimaksudkan untuk membentuk siswa menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia. Akhlak mulia mencakup, etika, budi pekerti atau moral sebagai perwujudan dari pendidikan agama.
2.	Kewarganegaraan	Kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dimaksudkan Untuk siswa menjadi manusia yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air. Tujuan ini dicapai melalui muatan dan/atau kegiatan agama, akhlak mulia, kewarganegaraan, bahasa, seni dan budaya, dan pendidikan jasmani.
3.	Ilmu Pengetahuan dan teknologi	Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dimaksudkan untuk mengembangkan logika, kemampuan berpikir dan analisis siswa.
4.	Estetika	Kelompok mata pelajaran estetika dimaksudkan untuk membentuk siswa menjadi manusia yang memiliki rasa seni dan pemahaman budaya.
5.	Jasmani Olahraga dan Kesehatan	Kelompok mata pelajaran Jasmani Olahraga dan kesehatan dimaksudkan untuk membentuk karakter siswa agar sehat jasmani dan rohani, dan menumbuhkan rasa sportivitas.

Sumber: Tata Usaha SMP N 1 TAMBANG

Penyusunan Struktur kurikulum didasarkan atas standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi mata pelajaran yang telah ditetapkan oleh BSNP. Dimana Struktur Kurikulum SMPN Negeri 15 Pekanbaru adalah sebagai berikut:

1. Struktur Kurikulum Kelas VII

- a. Kurikulum Kelas VII terdiri atas :
 - 1) 11 mata pelajaran
 - 2) Muatan Lokal(BBQ)
 - 3) Program Pengembangan diri
- b. Sekolah tidak menambah alokasi waktu untuk setiap pelajaran.
Jam pembelajaran untuk setiap mata pelajaran dialokasikan sebagaimana tertera dalam struktur kurikulum
- c. Alokasi waktu satu jam pembelajaran adalah 40 menit

2. Struktur Kurikulum Kelas VIII

- a. Kurikulum Kelas VIII terdiri atas :
 - 1) 11 mata pelajaran
 - 2) Muatan Lokal(BBQ)
 - 3) Program Pengembangan diri.
- b. Sekolah tidak menambah alokasi waktu untuk setiap pelajaran.
Jam pembelajaran untuk setiap mata pelajaran dialokasikan sebagaimana tertera dalam struktur kurikulum.
- c. Alokasi waktu satu jam pembelajaran adalah 40 menit.

3. Struktur Kurikulum Kelas IX

- a. Kurikulum Kelas IX terdiri atas :
 - 1) 11 mata pelajaran
 - 2) Muatan Lokal(BBQ)
 - 3) Program Pengembangan diri.

- b. Sekolah tidak menambah alokasi waktu untuk setiap pelajaran. Jam pembelajaran untuk setiap mata pelajaran dialokasikan sebagaimana tertera dalam struktur kurikulum.
- c. Alokasi waktu satu jam pembelajaran adalah 40 menit.

Di SMP N 1 TAMBANG terdapat program intrakurikuler dan ekstrakurikuler yang dikembangkan dalam program pengembangan diri. Waktu belajar di sekolah pada hari rabu dan jum'at dimulai sejak pukul 07.30 pagi hingga pukul 12.40. Khusus hari senin Selasa, kamis dan sabtu dimulai sejak pukul 07.30 pagi hingga pukul 13.20. Khusus hari senin ada tambahan kegiatan upacara. Pada hari Jum'at terdapat kegiatan Muhadharah pagi, dan pada sabtu ada kegiatan senam pagi.

Ketuntasan belajar setiap indikator yang dikembangkan sebagai suatu pencapaian hasil belajar dari suatu kompetensi dasar berkisar antara 0 – 100%. Kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator 75%. Sekolah harus menentukan kriteria ketuntasan minimal sebagai target pencapaian kompetensi (TPK) dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata siswa serta kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran. Sekolah secara bertahap dan berkelanjutan selalu mengusahakan peningkatan kriteria ketuntasan belajar untuk mencapai kriteria ketuntasan ideal.

Berikut tabel nilai KKM yang menjadi Target Pencapaian Kompetensi (TPK) di SMP Negeri 1 TAMBANG yang berlaku saat ini.

TABEL IV.2
KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)

No	Komponen	Nilai KKM
1.	Agama	65
2.	Pendidikan Kewarganegaraan	65
3.	Bahasa Indonesia	63
4.	Bahasa Inggris	60
5.	Matematika	60
6.	Ilmu Pengetahuan Alam	65
7.	Ilmu Pengetahuan Sosial	62
8.	Seni Budaya	72
9.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	70
10.	Keterampilan/Teknologi Informasi dan Komunikasi	65
11.	BBQ	70
12.	Armel	63

Sumber: Tata Usaha SMP N 1 TAMBANG

Sekolah menargetkan agar angka ketuntasan belajar tersebut semakin meningkat setiap tahunnya. Oleh karena itu, setiap warga sekolah diharapkan untuk lebih bekerja keras lagi agar mutu pendidikan sekolah dapat meningkat dari tahun ke tahun. Bagi siswa yang belum dapat memenuhi KKM yang telah ditetapkan diberi kesempatan mengikuti program remedial yang meliputi remedial teaching dan remedial test. Waktu pelaksanaan remedial adalah setelah dilaksanakannya Ulangan Harian (1 KD).

3. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan komponen pokok yang sangat menentukan dalam menunjang guru untuk mencapai pendidikan yang diharapkan. Tanpa sarana dan prasarana yang memadai, pendidik tidak akan dapat memberikan hasil yang maksimal. Dalam suatu lembaga pendidikan sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor

yang mendukung keberhasilan proses belajar-mengajar karena dengan sarana dan prasarana yang lengkap akan dapat membantu tercapainya tujuan pelajaran yang telah ditetapkan.

SMP Negeri 1 Tambang merupakan sekolah yang sudah lama didirikan. Tetapi perkembangan sekolah ini sangat cepat dari tahun ketahun sekolah ini sudah mengalami perkembangan yang baik sampai sekarang ini. SMPN 1 Tambang letaknya sangat strategis dengan lokasi ditepi jalan raya lebih tepatnya di Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang km 30. Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 1 tambang telah dibangun beberapa unit bangunan secara terperinci. Adapun sarana dan prasarana yang sudah ada dapat dilihat di **lampiran Q halaman 267**.

Semua ruang tersebut dinilai cukup memadai dalam menunjang kegiatan belajar mengajar.

Demikianjugadenganadministrasipendidikandankegiatanpenunjanglainny

a.

4. Keadaan Guru dan Siswa

a. KeadaanGuru

Jikadilihtdaritenagapengajardaritahunketahunmenunjukkank
emajuan yang dibanggakan,
kenyataaniniterbuktidenganbertambahbanyaknyajumlahtenagapengaj
ar di SMP Negeri1 Tambang .Guru di sekolahtersebutada yang
berstatuskanpegawainegeridanada pula sebagaitenaga bantu

(honorer). Adapun tenaga pengajar yang ada di SMP Negeri 1 Tambang dapat dilihat pada **lampiran P hal 262**.

b. Keadaan Siswa

Siswa merupakan salah satu komponen bagi berlangsungnya kegiatan pendidikan di sekolah. Antara guru dan siswa, keduanya merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya.

Data siswa SMP Negeri 1 Tambang tahun ajaran 2012-2013 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL IV.3
DAFTAR SISWA SMP NEGERI 1 TAMBANG
TAHUN AJARAN 2012-2013

N O	Kelas						Jumlah Siswa	
	VII		VIII		IX			
1	L	P	L	P	L	P	L	P
2	39	24	27	33	32	51	98	108
Jumlah							206	

Sumber: Tata Usaha SMP N 1 TAMBANG

B. Penyajian Data

Sesuai dengan apa yang telah dipaparkan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil dan motivasi belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan kubus dan balok. Pada Bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan

pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Persiapan yang dilakukan peneliti ialah merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut, menentukan kelas yang akan diteliti yaitu kelas VIII, dan menentukan pokok bahasan. Kemudian peneliti juga menyiapkan Silabus (**lampiran A halaman 91**), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (**lampiran B halaman 95 dan lampiran C halaman 113**), Lembar Observasi (**lampiran N halaman 246 dan lampiran O halaman 254**), dan Lembar Kerja Siswa yang terlampir pada (**lampiran D₁ sampai lampiran D₄ halaman 129**) untuk setiap tatap muka beserta kunci jawaban (**lampiran D₅ sampai lampiran D₈ halaman 152**) dan rubrik LKS (**Lampiran E halaman 158**).

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas VIII-2.

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 04 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah unsur-unsur pada kubus dan balok.

Kegiatan awal, penelitian dimulai dengan guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen siswa. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan menjelaskan tentang alat peraga beserta model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah itu guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompoknya masing-masing.

Kegiatan inti, guru membagikan LKS-1 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi dan mendemonstrasikan dengan alat peraga yang telah disediakan. Selanjutnya guru memberikan soal yang ada pada LKS kepada setiap anggota kelompok dan memberikan waktu kepada mereka untuk berpikir bersama anggota kelompoknya masing-masing. Setelah siswa menyelesaikan soal yang telah diberikan maka guru memanggil salah satu nomor (1 sampai 5) dari setiap kelompok. Kemudian setiap kelompok yang memegang nomor tersebut maju kedepan untuk mempresentasikan jawabannya kemudian dibahas secara bersama-sama.

Kegiatan akhir, guru memberikan umpan balik kepada siswa kemudian membubarkan kelompok dan para siswa kembali ke tempat duduknya masing-masing. Selanjutnya guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. kemudian guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. Sebelum kelas ditutup guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 09 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah jaring-jaring kubus dan balok.

Kegiatan awal, dimulai dengan guru meminta siswa mengumpulkan hasil PR mereka dan mengulas kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan, kemudian guru meminta kepada siswa untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing dan menyuruh siswa untuk mengingat kembali nomornya masing-masing.

Kegiatan inti, guru membagikan LKS-2 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi dan mendemonstrasikannya dengan menggunakan alat peraga yang telah dipersiapkan.

Selanjutnya guru mengajukan pertanyaan atau soal yang ada pada LKS kepada siswa, dan memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir bersama kelompoknya masing-masing. Setelah siswa menyelesaikan soal yang diberikan, guru memanggil salah satu nomor (1 sampai 5) dari setiap kelompok. Kemudian setiap kelompok yang memegang nomor tersebut maju kedepan untuk mempresentasikan jawabannya. Kemudian dibahas secara bersama-sama.

Kegiatan akhir, guru memberikan umpan balik kemudian guru membubarkan kelompok dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing, kemudian guru membimbing siswa menyimpulkan pelajaran yang baru saja dipelajari. Kemudian guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh skor yang tertinggi. Selanjutnya guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa.

c. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Senin tanggal 11 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah luas permukaan kubus dan balok.

Kegiatan awal, dimulai dengan guru meminta siswa mengumpulkan hasil PR mereka dan mengulas kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan,

kemudian gurumeminta kepada siswauntuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing dan menyuruh siswa untuk mengingat kembali nomornya masing-masing.

Kegiatan inti, gurumembagikan LKS-3 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi dan mendemonstrasikannya dengan menggunakan alat peraga yang telah dipersiapkan. Selanjutnya guru mengajukan pertanyaan atau soal yang ada pada LKS kepada siswa, dan memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir bersama kelompoknya masing-masing. Setelah siswa menyelesaikan soal yang diberikan, guru memanggil salah satu nomor (1 sampai 5) dari setiap kelompok. Kemudian setiap kelompok yang memegang nomor tersebut maju kedepan untuk mempresentasikan jawabannya. Kemudian dibahas secara bersama-sama.

Kegiatan akhir, guru memberikan umpan balik kemudian gurumembubarkan kelompok dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing, kemudian guru membimbing siswa menyimpulkan pelajaran yang baru saja dipelajari. Kemudian guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh skor yang tertinggi. Selanjutnya gurumemberikan pekerjaan rumah(PR) kepada siswa.

d. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 16 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah volume kubus dan balok

Kegiatan awal, dimulai dengan guru meminta siswa mengumpulkan hasil PR mereka dan mengulas kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan, kemudian guru meminta kepada siswa untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing dan menyuruh siswa untuk mengingat kembali nomornya masing-masing.

Kegiatan inti, guru membagikan LKS-4 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi dan mendemonstrasikannya dengan menggunakan alat peraga yang telah dipersiapkan. Selanjutnya guru mengajukan pertanyaan atau soal yang ada pada LKS kepada siswa, dan memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir bersama kelompoknya masing-masing. Setelah siswa menyelesaikan soal yang diberikan, guru memanggil salah satu nomor (1 sampai 5) dari setiap kelompok. Kemudian setiap kelompok yang memegang nomor

tersebut maju kedepan untuk mempresentasikan jawabannya. Kemudian dibahas secara bersama-sama.

Kegiatan akhir, gurumemberikanumpanbalikkemudiangurumembubarkankelompok danparasiswa ketempatduduknyamasing-masing, kemudiangurumembimbingsiswamenyimpulkanpelajaran yang baru saja dipelajari. Kemudiangurumemberikanpenghargaanpadakelompok yang memperoleh skor yang tertinggi.Selanjutnyagurumemberikan pekerjaan rumah(PR) kepadasiswa.

e. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari Senintangal 18 Februari 2013. Pada pertemuan keenam ini, guru memberikan ulangan harian sekaligus sebagai postes yang dilaksanakan selama 1 x 40 menit dengan jumlah soal 5 butir Kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket yang terdiri 10 pernyataan yang digunakan untuk melihat motivasi siswa.

C. Analisis Data

Pada Sub Babini disajikanhasilpenelitianmengenaimitivasidan hasil belajarsiswakelaseksperimen dan motivasibelajarsiswakelaskontrol. Berikut adalah analisis data dari penelitan yang telah dilakukan di SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar.

1. HasilBelajarSiswa

Data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlampir pada (**lampiran L₁ halaman 229**). Untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji test “t”. Dalam melakukan uji test “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Hasil Uji Normalitas

Peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *lilifors*. proses perhitungannya terangkum pada tabel berikut ini. Untuk analisis selengkapnya lihat (**lampiran L₂halaman 230**).

TABEL IV. 4
UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Kelas Eksperimen	0,1497	0,190	Normal
Kelas Kontrol	0,1582	0,190	Normal

Berdasarkan tabel IV. 4 dapat dilihat bahwa nilai L_{hitung} pada kelas eksperimen adalah = 0,1497 Jika dibandingkan dengan L_{tabel} = 0,190. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu 0,1497 < 0.190 maka data tersebut berdistribusi normal. Dan nilai L_{hitung} pada kelas kontrol adalah = 0,1582. Jika dibandingkan dengan L_{tabel} = 0.190. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu 0,1582 < 0.190 maka data tersebut berdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas hasil siswa dalam belajar matematikaterangkum pada tabel berikut ini, untuk analisis selengkapnya lihat (**lampiran L₃ halaman 232**).

TABEL IV. 5
UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1, 2344	2,15	Homogen

Berdasarkan Tabel IV. 5, dapat dilihat nilai $F_{tabel} = 2,15$. dan $F_{hitung} = 1, 2344$. Ternyata harga F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1, 2344 \leq 2,15$). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok tersebut adalah homogen.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. Hasil uji tes “t” untuk proses perhitungannya secara lengkap dapat dilihat pada (**lampiran L₄ halaman 235**) dan terangkum sebagai berikut:

TABEL IV. 6
TEST- t HASIL BELAJAR

Sampel	Mean	Standar Deviasi	Varsians	t_{hitung}	t_{tabel} (5%)	t_{tabel} (1%)	Ket
Eksperimen	80,55	9,8055	96,1475	5,54	2,02	2,72	<i>H₀</i> ditolak
Kontrol	63,75	8,8254	77,8875				

Dari tabel IV. 6 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 5,54$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan derajat kebebasan $(df) = N_x + N_y - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,02 dan 2,72. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka

diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional.

2. Motivasi Belajar Siswa

Untuk melihat perbedaan motivasi belajar siswa dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, siswa diberi angket motivasi. Angket tersebut berisikan pernyataan-pernyataan yang sesuai dengan indikator-indikator motivasi. Angket disusun dengan menggunakan skala likert. Untuk data angket motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih jelas dapat dilihat pada (lampiran M₁ halaman 237).

Selanjutnya untuk melihat perbedaan motivasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji test “t”. Dalam melakukan uji test “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Hasil Uji Normalitas

Peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *lilifors*. proses perhitungannya terangkum pada tabel berikut ini. Untuk analisis selengkapnya lihat (lampiran M₂ halaman 239).

TABEL IV. 7
UJI NORMALITAS MOTIVASI

Kelas	<i>L_{hitung}</i>	<i>L_{tabel}</i>	Kriteria
Kelas Eksperimen	0,1291	0,190	Normal
Kelas Kontrol	0,1236	0,190	Normal

Berdasarkan tabel IV. 7 dapat dilihat bahwa nilai L_{hitung} pada kelas eksperimen adalah = 0,1291 Jika dibandingkan dengan $L_{tabel} = 0,190$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1291 < 0,190$ maka data tersebut berdistribusi normal. Dan nilai L_{hitung} pada kelas kontrol adalah = 0,1236. Jika dibandingkan dengan $L_{tabel} = 0,190$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1236 < 0,190$ maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji Homogenitas motivasi siswadalam belajar matematikaterangkum pada tabel berikut ini untuk analisis selengkapnya lihat (**lampiran M₃halaman 241**).

TABEL IV. 8
UJI HOMOGENITAS MOTIVASI

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1, 5971	2,15	Homogen

Berdasarkan Tabel IV. 8, dapat dilihat nilai $F_{tabel} = 2,15$. dan $F_{hitung} = 1,5971$. Ternyata harga F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1,5971 < 2,15$). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok tersebut adalah homogen.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. Hasil uji tes “t” untuk proses perhitungannya secara lengkap dapat dilihat pada (**lampiran M₄halaman 244**) dan terangkum sebagai berikut:

TABEL IV. 9

UJI TEST-t MOTIVASI

Sampel	Mean	Standar Deviasi	Varians	t_{hitung}	t_{hitung} (5%)	t_{hitung} (1%)	Ket
Eksperimen	38,7	2,7767	7,71	12,99	2,02	2,72	H_0 ditolak
Kontrol	28,15	2,1972	4,8277				

Dari tabel IV. 9 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 12,99$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan derajat kebebasan (df) = $N_x + N_y - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,02 dan 2,72. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional.

D. Pembahasan

1. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan t_{hitung} tentang hasil belajarsiswa pada pokok bahasan kubus dan balok bahwa *mean* hasil belajar siswa kelas yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT (80,55) lebih tinggi dari pada mean hasil belajar siswakesel konvensional (63,75). Berarti hasil belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada hasil belajarmatematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dengan melihat perbedaan tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam

pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

2. Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan t_{hitung} tentang motivasi siswa pada pokok bahasan kubus dan balok bahwa *mean* motivasi kelas yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT (38,7) lebih tinggi dari pada *mean* motivasi kelas konvensional (28,15). Berarti motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dengan melihat perbedaan tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat perbedaan hasil dan motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII-2 dan VIII-1 SMP N 1 Tambang Kabupaten Kampar.

Adapun temuan-temuan yang terdapat dalam proses pembelajaran yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah sebagai berikut:

1. Alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil dan motivasi belajar matematika siswa.
2. Pada proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, mengalami kesulitan pada saat siswa membentuk kelompok, dikarenakan harus benar-benar memahami dalam pengontrolan siswa.

Sedangkan pada proses pembelajaran yang menggunakan konvensional, siswa terlihat lebih pasif dan suasana kelas kurang menyenangkan.

E. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini berhasil dilakukan dan memberikan pengaruh positif, akan tetapi penelitian ini masih mempunyai beberapa keterbatasan. Antara lain sebagai berikut:

1. Pada proses pembelajaran masih terdapat siswa yang kurang aktif pada saat pelaksanaan diskusi, hal ini disebabkan oleh terbatasnya waktu dalam diskusi dan rasa malu pada diri siswa tersebut.
2. Proses pemilihan desain yang digunakan hanya *posttest only*, sebaiknya menggunakan pretes dan postes.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan t_{hitung} tentang hasil belajarmatematika siswabahwa mean hasil belajar matematikasiswapada kelas yang menggunakan alat peragadalampembelajaran kooperatif tipe NHT(80,55) lebih tinggi dari pada mean hasil belajarmatematika siswa pada kelas yang menggunakan konvensional (63,75), disamping itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,02 \leq 5,54 > 2,72$). Berarti hasilbelajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHTlebih baik dari pada hasilbelajar matematika siswayang menggunakan pembelajaran konvensional dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.
2. Berdasarkan t_{hitung} tentang motivasibelajar matematika siswa bahwa mean motivasi belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT(38,7) lebih tinggi dari pada mean motivasi belajar matematika siswa padakelas konvensional (28,15) disamping itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,02 \leq 12,99 > 2,72$). Berarti motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHTlebih baik dari pada motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dan

memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar matematika siswa.

3. Dengan melihat perbedaan tersebut, maka secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Dalam menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, guru harus berusaha semampu mungkin untuk meningkatkan pengontrolan siswa, sehingga pembelajaran lebih efektif.
2. Dalam proses pembelajaran, pada saat siswa membentuk kelompok menyita waktu lama. Jadi, diharapkan kepada guru untuk lebih mengkoordinir siswa dan meminta kepada siswanya untuk membentuk kelompoknya terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.
3. Sebaiknya suatu penelitian itu menggunakan desain yang menggunakan pretes dan postes, agar memiliki data awal, dengan demikian bisa menentukan besar pengaruh yang diberikan.
4. Diharapkan kepada guru matematika agar bisa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT pada saat proses pembelajaran, agar siswa tersebut menjadi aktif sehingga tidak malu dalam belajar.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-dasarEvaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2008. *Belajar dan Pembelajaran* . Bandung: Alfabeta.
- Aqib, Zainal. 2007. *Membangun Profesionalisme Guru dan Pengawas Sekolah*. Bandung:Yrama Widya.
- Bahri, syaiful jamarah Dan Azwan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 2009. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hartono. 2010. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafra Publishing.
- . 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Imperial Bhakti Utama.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Pujiati. 2004. *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Risnawati, 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Riau: Suska Press.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. 2010. *konsep dan makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

- Slameto, 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- . 2011. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Sinar Baru Algensindo.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suhermi, dkk. 2006. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Cendekia Insani.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Uno, Hamzah B. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* . Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widyantini, dkk. 2010. *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika di SMP*. Yogyakarta: PPPPTKMatematika.
- Yulius, Slamet. 2008. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: UNS Press.
- Zein, Masud dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.